云 南 植 物 研 究 1990; 12 (1); 115—116
Acta Botanica Yunnanica

药用阴生植物千年健的快速繁殖*

程治英 兰芹英 冯跃宗
(中国科学院西双版纳热带植物园，勐腊)

TUBE PROPAGATION OF MEDICINAL AND SHADE PLANT HOMALOMENA OCCULTA

Cheng Zhiying, Lan Qingying, Feng Yuezong
(*Xishuangbanna Tropical Botany Garden, Academia Sinica, Mengla*)

关键词 千年健；快速繁殖
Key words *Homalomena occulta*; Tube propagation

植物名称 千年健〔*Homalomena occulta* (Lour.) Schott.〕

材料类别 供试材料采自橡胶-千年健植物群落中的五年生千年健根茎、佛焰苞，以及试管苗茎尖、茎基部、叶、根等。

培养条件 试验用MS、1/2MS和N_6作基本培养基，加或不加琼脂，静置培养。附加植物激素有BA、ZT、KT以及它们与IAA、NAA和2，4-D的组合，用量为0.05—10 mg/l（单位下同）。组成的多种培养基用于诱导分化丛芽、芽条的生长和生根。pH 4.5—8，糖浓度0—5%。分化的丛芽经一步或分段培养后形成完整试管苗。培养温度范围是23.4—31.5°C。每天照光10小时，光强350lx、2000lx和15000lx。丛芽分化率指产生丛芽的块数与接种总数的百分比。

生长与分化的情况 （1）不同类别的外植体分化状况如下：佛焰苞和试管苗的根、叶切段，在本试验条件下只呈现伸长，未再生出苗。试管苗茎尖接种后32天产生丛芽，试管苗茎基56天产生丛芽，成年株根茎接种后140天左右产生丛芽。以根茎作外植体培养时，个体间再生能力大小存在显著差异。如代号d年增殖率（包括诱导丛芽的时间在内）仅3.5倍，代号y为265倍。来自同一个体的材料，由于开始10—30天内诱导培养所用激素成分与量的不同，以及培养材料在外植体上的位置不同，芽增殖速度也有明显的差异。利用培养材料的异质性，筛选增殖力最强的材料建立快速繁殖无性系十分重要。

1988—11—04收稿
* 本工作是云南省科委资助的“云南省组织培养协作组”课题之一。
（冯跃宗已调昆明生态研究所）

（2）培养条件对丛芽分化和成苗的影响：MS培养基较适合，两个月内每块培养材料平均比N_6和1/2MS多诱导出1.2个芽以上。诱导丛芽产生采用固体培养基，丛芽的增殖在液体培养基上进行更有利，表现为芽粗壮、芽条生长快且易生根。培养基的pH值在4.5—6.0的范围内，培养材料均可产生丛芽，但以pH 6最好，丛芽分化率为50%，pH≥7时分化受到抑制，且长出的单芽基部膨大。糖浓度在1—5%的范围内均能诱导外植体产生丛芽，以2—5%的浓度较好，丛芽分化率均在50%左右，无糖培养基上的材料，半年也未分化丛芽。利用这一特性，在实验室规模上保存这一临危种，比冰冻保存种质和添加抑制细胞分裂素保存节省了昂贵的设备和药品。当要启用这些材料时，重新转入正常培养基，又能分化丛芽。用这种方法保存千年健已近两年，还没有观察到不利的影响。在350和2000lx的人工光强下，千年健试管苗能正常生长，二者之间无明显差异，但在15000lx的光照强度下，试管苗停止生长，叶片枯黄。随着培养时间的延长，分化丛芽的速率有增加的趋势。千年健的外植体在含BA、ZT、KT以及它们与IAA、NAA和2，4-D组合的培养基上都能分化丛芽。差别表现在分化丛芽频率的高低、启动分化丛芽所需时间的长短以及不同激素所需量的多少。分化丛芽效果最好的是BA2，分化丛芽率为76.2%，但它抑制芽条生长和生根。外植体在BA+2，4-D、BA+NAA、KT+IAA和ZT+2，4-D、+NAA或+IAA的培养基上，均可一次成苗，但增殖速度较慢。采取BA—BA+2，4-D—KT+IAA的分段培养方式，能提高不定芽增殖速度，由一次成苗的1∶1.9到1∶5左右。按这种速率一块外植体培养1年实际得试管苗近1000株移入盆内。（3）试管苗的移栽：选择株高3—6cm，叶5片左右，根系发育良好，健壮的苗，打开瓶塞炼苗1—2天，即可移栽。试管苗移栽成活的关健是避免强光照射和保证移苗基质排水性好。根据西双版纳气候分干、湿两季的特点，干季用河砂作培养基质移苗，试管苗成活率81.2%；雨季用小石子和碎砖渣各半装盆移苗，试管苗成活率达98%。移栽苗放在70—90%荫蔽度下生长良好，有的苗株高已有20cm以上。

新进展 据资料收集，千年健的组织培养国内外未见报道。

意义和用途 千年健为野生中药材，因其要求生境严格，产地局限于广西和云南的红河和西双版纳州等地。近年来原始森林的破坏和多年来人们肆意采挖，造成野生药材资源枯竭。现国内所用原料多靠进口或用代用品。运用千年健根茎培养建立的快速繁殖无性系，对保存和利用这一野生资源提供了种苗来源和技术。千年健在本地有性不孕，不结籽，繁衍后代用常规无性方法，年增殖率最高为1∶5，且受季节限制。而用组织培养方法，繁殖速率可达1∶1000。利用千年健耐荫习性，可在水源充足、土壤排水性好的现有经济林下套种，可达投资少和增加效益的目的。移出试管苗的生长速度与扦插苗近似，所以用于生产的可能性是大的。本试验选用含芳香性挥发油高达0.7—0.8%的云南种（广西产千年健含芳香性挥发油0.35—0.4%）[1]。

1） 中国医学科学院药物研究所编．中药志，第二册．人民卫生出版社，1982:253